



## TÉCNICO EM PLANEJAMENTO

TPL45

CADERNO 1

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo de preenchimento do cartão de respostas.
- 2 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar, será eliminado.
- 3 - Os três últimos candidatos ao terminar a prova deverão permanecer na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - Você **NÃO** poderá levar o seu caderno de questões (Provas) e nem copiar o gabarito, pois a imagem do seu **cartão de respostas** será disponibilizado em <http://concursos.biorio.org.br> na data prevista no cronograma.

### INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1- Confira atentamente se este caderno de questões (Provas), que contém **60 questões objetivas**, está completo.
- 2 - Cada questão da Prova Objetiva conterà **5 (cinco) opções** e somente uma correta.
- 3 - Confira **se seus dados pessoais**, o **curso** escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local. Terminada a conferência, você deve assinar o **cartão de respostas** no espaço apropriado.
- 4 - Confira atentamente se o **curso** e o **número do caderno** que consta neste caderno de questões é o mesmo do que consta em seu **cartão de respostas**. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local.
- 5 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.

### AGENDA

- **18/05/2014, PROVAS OBJETIVAS/RECEBIMENTO DE TÍTULOS.**
- **19/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Preliminares e Disponibilização dos Exemplares das Provas Objetivas.
- **20/05/2014**, Disponibilização das Imagens dos Cartões de Respostas das Provas Objetivas.
- **21 e 22/05/2014**, Interposição de Recursos Administrativos quanto as questões das Provas Objetivas.
- **29/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Definitivos Oficiais.
- **02/06 a 03/06/2014**, Interposição de Recursos Administrativos contra as Notas Preliminares das Provas Objetivas.
- **09/06/2014**, Divulgação do Resultado Final das Notas das Provas Objetivas.
- **10/06/2014**, Relação dos Candidatos convocados para a Prova Prática.
- **10/06/2014**, Relação dos Candidatos que terão os Títulos Analisados.
- **16/06/2014**, Divulgação das Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **14/06 e/ou 15/06/2014, PROVAS PRÁTICAS.**
- **16/06/2014**, Divulgação das Notas Preliminares das Provas Práticas.
- **17/06 a 18/06/2014**, Interposição de Recursos contra as Notas Preliminares das Provas Práticas.
- **17/06 a 18/06/2014**, Interposição de recurso contra as Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **25/06/2014**, Resultado Final do Concurso Público.



#### INFORMAÇÕES:

- **Tel:** 21 3525-2480 das 9 às 18h
- **Internet:** <http://concursos.biorio.org.br>
- **E-mail:** [nuclep2014@biorio.org.br](mailto:nuclep2014@biorio.org.br)



## LÍNGUA PORTUGUESA

### TEXTO

#### PAZ COM MORTES?

Paula Cesarino Costa, *Folha de São Paulo*

Uma senhora caminhava com o neto, após comemorar com um churrasco os 72 anos que recém-completara, quando irrompeu o tiroteio no complexo de favelas do Alemão, na zona norte do Rio. Arlinda Bezerra das Chagas, conhecida como dona Dalva, só teve tempo de aconselhar o neto a esconder-se atrás dela. Foi atingida por um tiro e morreu.

Ao tentar escapar de confronto entre traficantes e policiais, em Copacabana, zona sul, Douglas Rafael da Silva, 26, o dançarino DG, recebeu um tiro pelas costas, caiu do muro de uma creche e aumentou a estatística de assassinatos no Rio.

Por um desses absurdos que só a política e a polícia admitem, dona Dalva e DG são vítimas do chamado processo de pacificação de favelas do Rio. Mas pode haver pacificação com morte? Essa contradição em termos não tem escapado à imprensa estrangeira, açodada pela proximidade da Copa do Mundo.

Ao visitar uma comunidade “pacificada”, o repórter Bem Anderson, da série jornalística “Vice”, da HBO, surpreendeu-se quando o policial militar disse que comanda ali uma operação de guerra. No final, constata que, embora os grandes traficantes tenham sido retirados de muitas áreas, a polícia pode ser tão ruim quanto eles. E que o tráfico vive bem.

Pairam hoje mais dúvidas do que certezas sobre os avanços da política de segurança. Os motivos já são por demais conhecidos e repetidos.

A reconquista de territórios antes sob o domínio do tráfico não se manterá se não houver a ocupação por políticas de emprego e melhora das condições de habitação, transporte, educação e saúde. Nem se a polícia continuar a fornecer quadros para o crime organizado. A polícia não será respeitada enquanto casos de tortura, abuso e ineficiência se repetirem.

Pacificação não pode admitir guerra nem moradores contrapostos a policiais, como se inimigos fossem.

#### Questão 1

Considerando os dois primeiros parágrafos do texto, podemos dizer que:

- (A) o primeiro parágrafo se opõe tematicamente ao segundo.
- (B) o segundo parágrafo funciona como explicação do primeiro.

- (C) os dois parágrafos mostram exemplos diferentes do mesmo problema.
- (D) o segundo parágrafo funciona como intensificador do primeiro.
- (E) o primeiro parágrafo mostra o tema central do texto.

#### Questão 2

O título dado ao texto – *Paz com mortes?* – indica:

- (A) uma contradição em termos.
- (B) um problema inevitável a uma ocupação.
- (C) um despreparo da polícia.
- (D) uma solução de um problema.
- (E) uma dúvida sobre a violência das autoridades.

#### Questão 3

O relato da morte de dona Dalva apresenta um conjunto de fatores que o agravam; entre esses fatores só NÃO está:

- (A) a idade da vítima.
- (B) o fato de estar acompanhada do neto.
- (C) a proximidade de seu aniversário.
- (D) o inesperado do tiroteio.
- (E) a dedicação da avó ao proteger o neto.

#### Questão 4

O aspecto trágico da morte de Douglas Rafael da Silva está em:

- (A) exercer a profissão de dançarino.
- (B) ter ocorrido o crime na zona elegante do Rio de Janeiro.
- (C) ser atingido por um tiro pelas costas.
- (D) ter caído de um muro de uma creche.
- (E) ser vítima de um confronto diário nas comunidades.

#### Questão 5

“Por um desses absurdos que só a política e a polícia admitem, dona Dalva e DG são vítimas do chamado processo de pacificação de favelas do Rio. Mas pode haver pacificação com morte? Essa contradição em termos não tem escapado à imprensa estrangeira, açodada pela proximidade da Copa do Mundo.”

A opção em que a relação entre verbo e sujeito está errada é:

- (A) admitem / a política e a polícia.
- (B) são / dona Dalva e DG.
- (C) pode haver / pacificação.
- (D) tem escapado – essa contradição em termos.
- (E) açodada / a imprensa estrangeira.

**Questão 6**

“Ao visitar uma comunidade...”; essa oração reduzida pode ser desenvolvida de forma adequada do seguinte modo:

- (A) Depois de visitar uma comunidade...
- (B) Quando visitou uma comunidade...
- (C) Se visitou uma comunidade...
- (D) Logo que visitou uma comunidade...
- (E) Antes de visitar uma comunidade...

**Questão 7**

“Ao visitar uma comunidade ‘pacificada’...”; nesse segmento do texto, o termo *pacificada* aparece entre aspas porque:

- (A) reproduz uma designação oficial.
- (B) mostra a importância do termo no texto.
- (C) repete um termo mencionado anteriormente.
- (D) indica um novo valor semântico.
- (E) introduz um valor irônico para o termo.

**Questão 8**

“Nem se a polícia continuar a fornecer quadros para o crime organizado”; essa frase do texto significa que:

- (A) o crime organizado nunca foi enquadrado pela polícia.
- (B) a polícia continua um trabalho sem planejamento.
- (C) os criminosos contam com a corrupção policial.
- (D) uma parte dos policiais debanda para o crime organizado.
- (E) um grande grupo de policiais fornece armas a traficantes.

**Questão 9**

O termo sublinhado abaixo que é paciente do termo anterior é:

- (A) pacificação de favelas
- (B) operação de guerra
- (C) política de segurança
- (D) domínio do tráfico
- (E) políticas de emprego

**Questão 10**

Sobre a política de pacificação do Rio de Janeiro, o texto:

- (A) elogia os resultados, mas discorda dos meios.
- (B) critica os frutos colhidos até agora, por haver muitas mortes de criminosos.
- (C) alerta para uma nova escalada da violência.
- (D) indica algumas providências a serem tomadas, como os serviços sociais.
- (E) aponta um novo planejamento para a polícia.

**RACIOCÍNIO LÓGICO**

**Questão 11**

Observe os quatro primeiros termos da sequência a seguir: 226, 213, 200, 187, .... O oitavo termo é o:

- (A) 122
- (B) 135
- (C) 142
- (D) 144
- (E) 172

**Questão 12**

A soma dos números das faces opostas de um dado é sempre igual a 7. Observe a imagem a seguir:



A soma das faces opostas aos números observados na imagem é igual a

- (A) 4.
- (B) 6.
- (C) 7
- (D) 8.
- (E) 9.

**Questão 13**

O capítulo III de um livro começa na página 187 e vai até a página 235. João resolveu ler o capítulo todo num único dia. Para cumprir a resolução ele terá de ler a seguinte quantidade de páginas:

- (A) 47.
- (B) 48.
- (C) 49.
- (D) 50.
- (E) 51.

**Questão 14**

Se não é verdade que Adriano gosta de camarão ou de siri, avalie se as afirmativas a seguir são falsas (F) ou verdadeiras (V):

- I – Adriano não gosta nem de camarão nem de siri.
- II – Se Adriano gosta de camarão, então não gosta de siri.
- III – Se Adriano gosta de siri, então não gosta de camarão.

As afirmativas I, II e III são respectivamente:

- (A) V, V e V.
- (B) F, F e F.
- (C) F, V e V.
- (D) V, V e F.
- (E) V, F e F.

**Questão 15**

Nas linhas da tabela abaixo, o terceiro número foi obtido a partir dos dois primeiros de acordo com uma mesma regra.

18	12	6
12	4	8
25	12	13
19	8	?

Assim, a interrogação na quarta linha corresponde ao:

- (A) 8.
- (B) 9.
- (C) 10.
- (D) 11.
- (E) 12.

**Questão 16**

Num certo edifício os apartamentos são numerados de 1 em diante, usando-se consecutivamente os números inteiros. Todos os andares têm um mesmo número de apartamentos. Gérson mora no apartamento 68, no oitavo andar. O número de apartamentos em cada andar é igual a:

- (A) 6.
- (B) 7.
- (C) 8.
- (D) 9.
- (E) 10.

**Questão 17**

A sequência a seguir usa as letras de nosso alfabeto (ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ):

Z, W, S, N, ...

A próxima letra é:

- (A) F.
- (B) G.
- (C) H.
- (D) I.
- (E) J.

**Questão 18**

Se bananas são mais baratas do que ameixas e não tenho dinheiro suficiente para comprar duas dúzias de bananas, avalie se as afirmativas a seguir são falsas (F) ou verdadeiras (V):

- I – Não tenho dinheiro suficiente para comprar uma dúzia de bananas.
- II – Tenho dinheiro suficiente para comprar uma dúzia de ameixas.
- III – Não tenho dinheiro suficiente para comprar duas dúzias de ameixas.

As afirmativas I, II e III são respectivamente:

- (A) F, F e V.
- (B) V, F e V.
- (C) F, F e F.
- (D) F, V e V.
- (E) V, V e V.

**Questão 19**

Moreira levou 30 dias para cumprir 40% de uma tarefa. Se mantiver o ritmo, Moreira levará a seguinte quantidade de dias para executar toda a tarefa:

- (A) 65.
- (B) 66.
- (C) 70.
- (D) 75.
- (E) 78.

**Questão 20**

Observe a sequência:

4, 7, 11, ?, 44, 88, ...

A interrogação substitui o seguinte número:

- (A) 22.
- (B) 23.
- (C) 24.
- (D) 25.
- (E) 26.

**LÍNGUA INGLESA**

**TEXT I**

**Is gas and oil drilling mostly computerized?**



How much do you know about gas and oil drilling?

From locating new reserves to analyzing crude as it's refined, the oil and gas industry utilizes computer technology at every step of the way. Indeed, as proven reserves have dried up and new sources of oil and gas have become harder to find and exploit, computers have taken an increasingly important role in the industry.

That said, humans continue to be an essential part of the process. Though data may be collected and analyzed by a computer, it is a human, ultimately, that interprets the results and makes a decision to drill or move on. Though computers control the speed, force, and depth of a drill, it is a human that monitors and modifies the variables. And, of course, it is a human that makes the dangerous connections between drill pipes as the well pushes deeper.

Indeed, though computers have made drilling for oil and gas a safer and more efficient process, it remains a hands-on industry.

(adapted from <http://science.howstuffworks.com/environmental/energy/gas-oil-drilling-computerized.htm>)

**Question 21**

According to the text, the use that oil and gas industry makes of computers is:

- (A) temporary;
- (B) excessive;
- (C) limited;
- (D) ample;
- (E) vague.

**Question 22**

When the author states that "proven reserves have dried up" he means that these reserves have:

- (A) stimulated more drilling;
- (B) become more volumous;
- (C) increased in production;
- (D) raised much interest;
- (E) ceased to exist.

**Question 23**

The main idea implied in the final sentence is that:

- (A) the industry cannot do without humans;
- (B) computers will replace humans shortly;
- (C) machines are more precise than humans;
- (D) drilling is not a dangerous task nowadays;
- (E) computers can now interpret all the results.

**Question 24**

The word "force" in "the speed, force, and depth of a drill," is to "forceful" as:

- (A) "draw" is to "drew";
- (B) "gold" is to "golden";
- (C) "child" is to "children";
- (D) "kingdom" is to "king";
- (E) "friend" is to "friendship".

**Question 25**

**Indeed** in "Indeed ...it remains a hands-on industry." introduces a(n):

- (A) doubt;
- (B) example;
- (C) complaint;
- (D) suggestion;
- (E) confirmation.

**TEXT II**
**Recent production growth from presalt resources increases Brazil's total crude output**

U.S. Energy Information Administration (EIA)  
November 13, 2013

In August, Brazil's oil production from the deepwater presalt fields was just over 300,000 barrels per day (bbl/d), according to Brazil's federal oil, natural gas, and biofuels agency, and accounted for 15% of Brazil's total crude oil production (2 million bbl/d). The Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) said that more than 90% of Brazil's total oil production is offshore in very deep water, and recent exploration efforts in Brazil have yielded discoveries of vast presalt oil fields. Production from the presalt fields increased nearly 40,000 bbl/d between January and August. EIA expects that production from presalt resources will grow significantly over the coming years as development proceeds.

(<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=13771>)

**Question 26**

The information presented in the title is:

- (A) encouraging;
- (B) questionable;
- (C) improbable;
- (D) uncertain;
- (E) senseless.

**Question 27**

The opposite of "deep" in "very deep water" is:

- (A) profound;
- (B) troubled;
- (C) shallow;
- (D) dirty;
- (E) clean.

**Question 28**

The verb phrase in "have yielded" is in the:

- (A) simple past;
- (B) past perfect;
- (C) simple present;
- (D) present perfect;
- (E) present continuous.

**Question 29**

The underlined word in "nearly 40,000....." means the same as:

- (A) over;
- (B) about;
- (C) below;
- (D) exactly;
- (E) precisely.

**Question 30**

"as" in "as development proceeds" is used in the same way as in:

- (A) He made many mistakes as he did not study for the test;
- (B) He realized his mistakes as he was checking the answers;
- (C) He did not study for the test as much as he should have done;
- (D) Candidates such as this one should be considered for the job;
- (E) As he had already passed the exam, all his worries were gone.

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA**
**Questão 31**

A figura a seguir mostra a especificação de um tablet.



**Tablet Samsung Galaxy TAB 3 T2110 com Android 4.1  
Wi-Fi e 3G Tela 7" Touchscreen Branco e Memória  
Interna 8GB**

A citação "memória Interna 8GB" faz referência ao seguinte tipo de memória:

- (A) On Screen
- (B) DDR3 Bios
- (C) Flash RAM
- (D) SATA Eprom
- (E) Bluetooth Wi-Fi

**Questão 32**

Atualmente, os microcomputadores têm sido comercializados com discos rígidos cujas capacidades de armazenamento são suficientes para os trabalhos diários executados. Um valor bastante comum para a capacidade máxima e a tecnologia empregada nesses discos são, respectivamente:

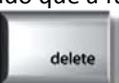
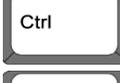
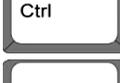
- (A) 1 TB e SATA
- (B) 500GB e HDMI
- (C) 700 MB e SATA
- (D) 1000 TB e HDMI
- (E) 2 GB e SATA

**Questão 33**

A figura abaixo mostra uma janela no Windows XP que foi exibida na tela do monitor de vídeo, depois que a funcionária da NUCLEP executou um atalho de teclado.



O atalho de teclado que a funcionária usou foi:

- (A)  + 
- (B)  + 
- (C)  + 
- (D)  + 
- (E)  + 

**Questão 34**

A figura abaixo mostra diversos ícones que podem ser instalados na área de trabalho de um computador com sistema operacional Windows 7.



Eles representam pequenos programas com finalidades específicas, como relógio, calendário e temperatura do dia, visando facilitar e oferecer informações ao usuário do sistema. Esses ícones são conhecidos como:

- (A) inkgets
- (B) gadgets
- (C) midgets
- (D) nuggets
- (E) budgets

**Questão 35**

Um atalho de teclado que tem por função mostrar a janela de Ajuda do Word 2010 BR usa a seguinte tecla de função:

- (A) F5
- (B) F4
- (C) F3
- (D) F2
- (E) F1

**Questão 36**

O *MSOffice Word 2010 BR* disponibiliza dois ícones para uso na digitação de textos, o primeiro permite inserir caixas de texto pré-formatadas, e o segundo aplicar alinhamento justificado. Esses ícones são respectivamente:

- (A)  e 
- (B)  e 
- (C)  e 
- (D)  e 
- (E)  e 

**Questão 37**

A planilha abaixo foi criada no *Excel 2010 BR*.

	A	B	C	D	E
1	<b>NUCLEP - 2014</b>				
2					
3	7				
4	6		<b>MAIOR ENTRE TODOS =</b>		9
5	9				
6	2		<b>MÉDIA A3 E A7 =</b>		4
7	1				

- Em E4 foi inserida uma expressão usando a função MAIOR que determina o maior número entre todos no intervalo de A3 a A7.
- Em E6 foi inserida uma expressão que determina a média aritmética entre os números contidos nas células A3 e A7.

Nessas condições, as expressões inseridas nas células **E4** e **E6** foram respectivamente:

- (A) =MAIOR(A3:A7) e =MÉDIA(A3;A7)  
 (B) =MAIOR(A3:A7) e =MÉDIA(A3&A7)  
 (C) =MAIOR(A3:A7;1) e =MÉDIA(A3&A7)  
 (D) =MAIOR(A3:A7;1) e =MÉDIA(A3:A7)  
 (E) =MAIOR(A3:A7;1) e =MÉDIA(A3;A7)

**Questão 38**

No que diz respeito aos conceitos básicos para configuração e verificação de redes, um serviço possibilita a um servidor, ou mesmo a um roteador wireless, distribuir automaticamente, e de forma dinâmica, endereços IP diferentes a todos os computadores, à medida que eles fazem a solicitação de conexão com a rede. Esse serviço é conhecido pela sigla:

- (A) HPPS  
 (B) WEP  
 (C) DHCP  
 (D) DNS  
 (E) WINS

**Questão 39**

A navegação em sites na internet é realizada por meio de browsers, sendo o Google Chrome um dos mais utilizados. Um indicativo de que um site está sendo acessado em modo seguro, é visualizado na barra de endereços, exemplificado na seguinte alternativa:

- (A)  [www.safe.com](http://www.safe.com) ☆
- (B)  [www.br-secure.com](http://www.br-secure.com) ☆
- (C)  [pt.wikipedia.org/wiki/Intranet](http://pt.wikipedia.org/wiki/Intranet) ☆
- (D)  <https://login.oointernet.com.br/signin?skin=authmail-oi> ☆
- (E)  [www.bradesco.com.br/html/classic/index.shtm](http://www.bradesco.com.br/html/classic/index.shtm) ☆

**Questão 40**

No uso dos recursos dos softwares de correio eletrônico, se um usuário inserir o e-mail de um destinatário no campo da mensagem, uma cópia da mensagem será enviada para o destinatário e podem ocorrer duas situações, caracterizadas a seguir.

- I - o nome do destinatário não será visto pelos outros destinatários da mensagem.  
 II - O nome do destinatário será visto pelos outros destinatários da mensagem.

Os espaços da mensagem caracterizados por I e II são referenciados, respectivamente, por:

- (A) Cc: e Cco:  
 (B) Cco: e Cc:  
 (C) Para: e Cópia:  
 (D) Coo: e Co:  
 (E) Co: e Coo:

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Questão 41

O tipo de manutenção que se baseia na tentativa de definir o estado futuro de um equipamento ou sistema por meio de dados coletados ao longo do tempo por uma instrumentação específica, verificando e analisando a tendência de variáveis do equipamento é denominado manutenção:

- (A) corretiva planejada.
- (B) corretiva não planejada.
- (C) preditiva.
- (D) detectiva.
- (E) preventiva.

### Questão 42

Sobre os aspectos necessários para o sucesso da implantação de um plano de manutenção, avalie atentamente as afirmativas abaixo.

- (I) O aumento da qualificação da mão de obra, mesmo com o aumento do tempo de execução dos processos, é um aspecto fundamental para o sucesso do plano de manutenção.
- (II) A revisão contínua do sistema de manutenção levando, possivelmente, à eliminação da necessidade de fazer manutenção é um ponto importante no estabelecimento de um plano de manutenção.
- (III) A otimização dos custos de produção é um indicativo da efetividade de um plano de manutenção.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I for correta.
- (B) se somente a afirmativa II for correta.
- (C) se somente a afirmativa III for correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II forem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III forem corretas.

### Questão 43

A técnica de usar instruções programadas para controlar uma máquina-ferramenta usada para polir, cortar, fresar, furar, dobrar ou transformar a matéria-prima em uma peça acabada é chamada de:

- (A) controle robótico.
- (B) planejamento de processo assistido por computador.
- (C) controle numérico.
- (D) projeto assistido por computador.
- (E) prototipação rápida.

### Questão 44

Sobre a lubrificação de mancais, é correto afirmar que:

- (A) como regra geral, nos mancais de rolamento lubrificadas com graxa, a caixa de rolamento deve ser completamente cheia.
- (B) nos mancais de deslizamento, não é possível a lubrificação com graxa.
- (C) na lubrificação de mancais de motores que trabalham em temperaturas altas, deve-se empregar óleos de baixa viscosidade.
- (D) nos mancais de rolamento, o óleo deve ser mantido baixo no interior da caixa de rolamento, ou seja, não deve exceder o centro do corpo rolante inferior.
- (E) nos mancais de deslizamento, a escolha do óleo independe da geometria do mancal.

### Questão 45

Sobre a adequação da lubrificação de uma máquina, avalie atentamente as afirmativas abaixo.

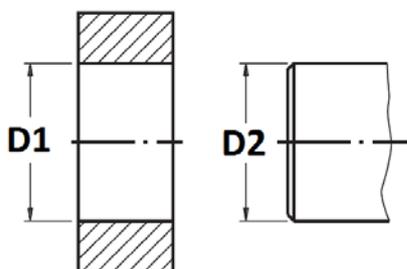
- (I) Para que possa se afirmar que o lubrificante certo foi utilizado, um dos aspectos a serem observados é adequação do sistema de manuseio, armazenagem e estocagem.
- (II) O volume adequado de lubrificante é considerado adequado se, dentre outros aspectos, o lubrificador estiver habilitado e capacitado.
- (III) Para uma lubrificação bem sucedida, é suficiente que o lubrificante certo seja aplicado no volume adequado.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I for correta.
- (B) se somente a afirmativa II for correta.
- (C) se somente a afirmativa III for correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II forem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III forem corretas.

**Questão 46**

Um lote de peças foi produzido com o desenho técnico apresentado abaixo.

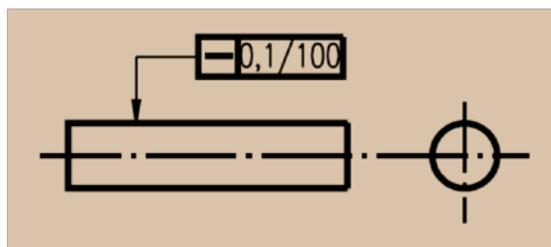


As peças têm diâmetro nominal igual a 8,000mm, a margem adotada é de 0,020mm e a tolerância para o furo vale 0,016mm, enquanto a tolerância para o eixo é de 0,010mm. Sabendo que as peças foram ajustadas com folga empregando o sistema eixo-base, o limite inferior da medida D1 e o limite superior da medida D2 valem, respectivamente:

- (A) 5,000mm e 5,010mm.
- (B) 5,020mm e 4,990mm.
- (C) 5,020mm e 5,000mm.
- (D) 5,036mm e 4,990mm.
- (E) 5,036mm e 5,000mm.

**Questão 47**

Observe a figura abaixo, que apresenta as vistas ortográficas de uma barra cilíndrica.



Essa figura indica uma tolerância de:

- (A) 0,1mm na retinidade da barra.
- (B) 0,1mm na circularidade da barra.
- (C) 0,1mm na cilindridade da barra.
- (D) 0,1% na cilindridade da barra.
- (E) 0,1% na circularidade da barra.

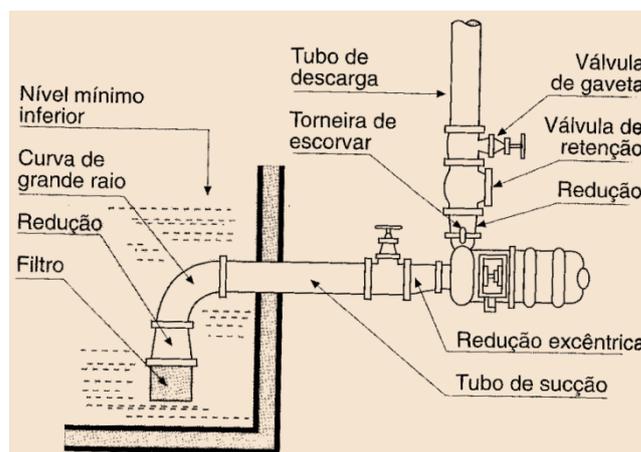
**Questão 48**

A produção de uma empresa tem custos fixos anuais de R\$1.350.000,00 e custos variáveis anuais da ordem de R\$250.000,00. Para que 30% da capacidade instalada dessa empresa sejam suficientes para que as receitas igualem os custos, a receita anual dessa empresa deve ser de:

- (A) R\$1.750.000,00.
- (B) R\$2.500.000,00.
- (C) R\$3.500.000,00.
- (D) R\$4.750.000,00.
- (E) R\$5.250.000,00.

**Questão 49**

Observe a figura abaixo, que mostra, esquematicamente, a instalação de uma bomba hidráulica.



A escorva dessa bomba é mais simplesmente realizada pelo processo:

- (A) válvula de pé.
- (B) bomba submersa.
- (C) bomba de vácuo.
- (D) ejetor.
- (E) automático.

**Questão 50**

Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que apresenta um purgador de vapor termostático:

- (A) purgador de boia.
- (B) purgador de panela invertida.
- (C) purgador de panela aberta.
- (D) purgador de impulso.
- (E) purgador de expansão balanceada.

**Questão 51**

O processo de conformação mecânica para o qual é necessário prever a existência de uma matriz ou estampo para delinear o contorno do material é denominado:

- (A) trefilação.
- (B) forjamento.
- (C) dobramento.
- (D) embutimento.
- (E) laminação.

**Questão 52**

Os tratamentos térmicos de um metal têm como objetivo melhorar algumas das propriedades dos materiais metálicos. Deve-se preparar um forno para aquecimento do metal acima de sua temperatura crítica quando forem realizados os tratamentos de:

- (A) encruamento e revenido.
- (B) normalização e encruamento.
- (C) revenido e têmpera.
- (D) encruamento e têmpera.
- (E) normalização e têmpera.

**Questão 53**

Um processo de fabricação tem como objetivo produzir um aço comum, também chamado de binário. Os elementos necessários para produzir essa liga são:

- (A) estanho e níquel.
- (B) ferro e carbono.
- (C) cobre e estanho.
- (D) carbono e cobre.
- (E) níquel e ferro.

**Questão 54**

Deseja-se avaliar o quanto um material resiste, até uma eventual ruptura, quando submetido a um esforço na mesma direção de seu eixo, tendendo a esticá-lo. O responsável pela avaliação dos materiais deve então preparar um corpo de prova para um ensaio de:

- (A) tração.
- (B) dobramento.
- (C) flexão.
- (D) cisalhamento.
- (E) compressão.

**Questão 55**

Um lote de determinada matéria prima contém vinte unidades, das quais três são defeituosas. Este lote será avaliado testando-se apenas duas unidades ao acaso, rejeitando-se o lote caso pelo menos uma dessas duas unidades testadas seja defeituosa. A probabilidade de que esse lote seja aprovado será de:

- (A)  $2/3$
- (B)  $17/20$
- (C)  $5/40$
- (D)  $68/95$
- (E)  $289/400$

**Questão 56**

A função densidade de probabilidade de uma variável aleatória contínua, definida no domínio  $[0,2]$  é dada por;

$$f(x) = \begin{cases} x/2, & 0 \leq x \leq 2 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

A mediana dessa variável aleatória vale:

- (A)  $\sqrt{2}/2$
- (B) 1
- (C)  $\sqrt{2}$
- (D)  $4/3$
- (E)  $2\sqrt{2}$

**Questão 57**

Um conceito bastante difundido para melhoria da qualidade na gestão de sistemas logísticos é o "Just in Time". Essa técnica consiste fundamentalmente em:

- (A) minimizar o fluxo de informações, através de um aumento da frota de transporte.
- (B) maximizar o uso de estoques, através da diminuição do fluxo de informações.
- (C) minimizar o fluxo de informações, através do aumento dos estoques.
- (D) maximizar o uso de estoques, através de uma elevação da frota de transporte.
- (E) minimizar o uso de estoques, através do aumento do fluxo de informações.

**Questão 58**

Em controle de qualidade, o diagrama de Pareto consiste em:

- (A) um gráfico que mostra a evolução da ocorrência de defeitos em um processo de fabricação, ao longo do tempo.
- (B) um histograma que mostra as frequências de ocorrência de defeitos em função do tipo de causa, ordenadas de ordem decrescente.
- (C) um gráfico que mostra a proporção de peças de cada unidade produtora, selecionadas para avaliação em um plano de amostragem.
- (D) um histograma que mostra o desempenho comparativo das diferentes unidades produtoras, em relação ao número de defeitos verificados.
- (E) um gráfico com a previsão futura da diminuição dos defeitos em um processo, após a implantação de um procedimento de melhoria.

**Questão 59**

Uma empresa deseja adotar uma política de estoques para determinado produto com as seguintes características:

- 1) A reposição será feita sempre que o estoque atingir um determinado nível N, de maneira imediata.
- 2) Sempre que o estoque for repostado, o nível do produto no estoque assumirá o mesmo valor C, imediatamente após a reposição.
- 3) A demanda pelo produto é incerta, variando ao longo do tempo.

Em relação à encomenda dos produtos para realizar as reposições de estoque, pode-se dizer que:

- (A) tanto a quantidade encomendada como o intervalo entre reposições serão fixos.
- (B) tanto a quantidade encomendada como o intervalo entre reposições serão variáveis.
- (C) a quantidade encomendada deverá ser variável, porém o intervalo entre reposições será fixo.
- (D) a quantidade encomendada será fixa, porém o intervalo entre reposições deverá ser variável.
- (E) a quantidade encomendada dependerá do nível de estoque e o intervalo entre reposições será fixo.

**Questão 60**

Segundo os conceitos da ISO 9000, a relação entre o resultado alcançado e os recursos utilizados permite avaliar um processo em relação a seu/sua:

- (A) eficiência.
- (B) capacidade.
- (C) requisito.
- (D) expansão.
- (E) índice de falha.

